



图3：紫阳茶服设计。（西安美术学院涂淼淼、尹雪程、曾加瑞、吴松、王炳元、徐如晨设计）

科技进步逐渐开发出以细菌、真菌、霉菌等微生物色素的天然染料，虫胶、胭脂虫红、贝壳等动物染料，铬黄、群青、锰棕等矿物染料。像罗布麻、大豆、芳香桉树等可持续天然材料已有多年应用，竹、木、豆、藻类等天然纤维还是人造成纤维的重要来源。发展优质山羊绒、羊毛、兔毛、驼毛等材质，减少动物皮革的用料，中国传统纺织技艺启发我们发掘植物的皮、茎、梗、叶、籽等合成环保皮革或皮革替代品，一些服装品牌利用植物发酵渣、菌丝、菌根来研发合成皮革材料大有成效；降低化石燃料合成材料的比例，发展可降解材料，借助光、热、水、微生物、化合物、昆虫、机械力等环境作用可自然降解的材料；以植物胶、淀粉基聚合、牛奶蛋白、液态木材、甲壳素等高分子可降解材料面料涌现，例如食用明胶、琼脂、甘油等天然高分子化合物通过层积、烘干、融合珠片、纱线等方法设计出可降解服装面料。利用生物体液、核酸作用降解材料，自然微生物分解、回收塑料、化纤纺织品、纸浆、软木等材料再生作为服饰辅料或服饰3D打印原料，循环再利用中减少碳排放减少，环境污染。

探索茶染工艺，践行紫阳茶资源的可持续发展

茶是中国传统文化的核心元素之一，既是承载历史和文化的中国名片，也是全球同享的健康饮品，“中国传统制茶技艺及其相关习俗”列入联合国教科文组织人类非遗代表作名录后引发关于茶的诸多可持续设计实践。陕西南部的紫阳县位于秦岭深处，自然与人文景观独特，是中国重要的茶叶种植和加工基地，紫阳富硒茶文化深厚，茶品繁多，闻名遐迩。在习近平总书记对秦岭生态保护提出“切实做守护秦岭生态的卫士”的要求、弘扬“绿水青山，就是金山银山”的背景下，响应“乡村振兴、艺术乡建”，推动教学成果赋能乡村振兴，切实助力紫阳县域高质量发展，《紫阳特色茶服识别系统研究与开发》项目是乡村振兴帮扶工作中发挥高校、政府、地方企业及文旅机

构等多方优势，通过高校设计团队结合县域社区工厂的生产能力，研发一系列针对茶产业的服装品牌——茶服。前期调研当地茶艺师服饰、民宿体验、茶空间展示、茶园沉浸式穿搭与场景，通过对紫阳茶文化、紫阳传说、紫阳非遗、紫阳文旅景观、陕西地域特色、西美标识等设计元素的调研、取意、提炼，以传统茶染工艺结合AI设计、数码印花、面料再造、SD建模技术、数字时尚等实践方法，设计一系列从创意到实用的茶服，其中包括创意装置茶服4件、实用茶服一系列、茶文化伴手礼12件、茶文创数字茶宠2件（图3）。

其中，创意茶服设计以茶染工艺为主导，发掘“茶废”的可持续设计的可能性，将可视、可食、可拾的茶叶转化为服饰设计语言，以紫阳“富硒茶”茶包、陕南丝绸为主材，将数千个紫阳茶包通过吊染、浸染、渐变染等工艺染色后通过扎结法、褶裥法、折叠法等再造方法，进行重复、特异、变形等肌理再造与塑性（图4），展现新奇、时尚、介于可穿戴与不可穿戴的创意茶服与茶染装置作品，以茶服的材料、色彩、意境宣传紫阳茶的秦岭产地优势、绿色环保性与农特产品产业属性，探索为紫阳而设计的独特文化符号，倡导现代绿色生活方式。



图4：紫阳茶服茶染制作。（西安美术学院涂淼淼、尹雪程、曾加瑞、吴松、王炳元、徐如晨）